

|      |      |      |
|------|------|------|
| none | none | none |
|------|------|------|

© EPODOC / EPO

PN - JP8308732 A 19961126  
 PD - 1996-11-26  
 PR - JP19950138936 19950515  
 OPD - 1995-05-15  
 TI - DRIP TYPE HOT-WATER HEATING POT  
 IN - NIINOBE MASAOKI  
 PA - NIPPON DENNETSU KK  
 IC - A47J27/21

© WPI / DERWENT

TI - Water boiling container with constant temperature maintenance function - has opening to lead water to bottom of hot water tank  
 PR - JP19950138936 19950515  
 PN - JP8308732 A 19961126 DW199706 A47J27/21 007pp  
 PA - (NIDE-N) NIPPON DENNETSU KK  
 IC - A47J27/21  
 AB - J08308732 The container has a water feed tank (3) which stores water. A check valve part (6) is lead outside the bottom in the feed water tank. A pipe (7) leads to the check valve part. A first heating unit (8) heats the water introduced in the pipe.  
   - A hot water tank (9) adjacent to the pipe edge stores the hot water discharged from the pipe. A second heating unit (11) reheats the hot water stored in the hot water tank. Water is led to the bottom of the hot water tank by injection opening.  
   - ADVANTAGE - Simplifies structure and assembly. Improves stability of pot as centre of gravity is close to bottom board.  
   - (Dwg.1/7)  
 OPD - 1995-05-15  
 AN - 1997-059826 [06]

© PAJ / JPO

PN - JP8308732 A 19961126  
 PD - 1996-11-26  
 AP - JP19950138936 19950515  
 IN - NIINOBE MASAOKI  
 PA - NIPPON DENNETSU CO LTD  
 TI - DRIP TYPE HOT-WATER HEATING POT  
 AB - PURPOSE: To provide a simple-structure hot-water heating pot for which it is not necessary to provide any parts such as a pusher or

|      |      |      |
|------|------|------|
| none | none | none |
|------|------|------|

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

bellows on a lid for pouring hot water by providing a water supply tank, check valve part, heating part and hot water tank and providing the water supply tank at the back or under the hot water tank.

- CONSTITUTION: A first heat insulating member 2 and a water supply tank 3 are provided on a bottom panel 1 supporting the hot-water heating pot. An exhaust port 5 of the water supply tank 3 is connected to a check valve part 6 provided inside the bottom panel 1, and the other side of the check valve part 6 is connected to a pipe 7 for changing water into hot water and conveying the hot water to the hot water tank. The pipe 7 is provided so as to be sandwiched by a third heat insulating member 23 and the end part of the pipe can be put into the hot water tank. The hot water tank is miniaturized rather than the water supply tank 3, heat is insulated by surrounding it with a second heat insulating member 10, a second heater 11 for insulating the heat of the hot water tank at a fixed temperature is provided at one part, and the heat of hot water is insulated at the fixed temperature. At the lower part of the hot water tank, a hot water pouring port 12 is provided to lead out hot water in the hot water tank.

- A47J27/21

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-308732

(43) 公開日 平成8年(1996)11月26日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>

A 47 J 27/21

識別記号

101

庁内整理番号

F I

A 47 J 27/21

技術表示箇所

101 B

101 N

審査請求 未請求 請求項の数3 FD (全7頁)

(21) 出願番号 特願平7-138936

(22) 出願日 平成7年(1995)5月15日

(71) 出願人 390008497

日本電熱株式会社

長野県南安曇郡豊科町大字豊科500番地

(72) 発明者 新延 正興

長野県南安曇郡豊科町大字豊科500番地

日本電熱株式会社内

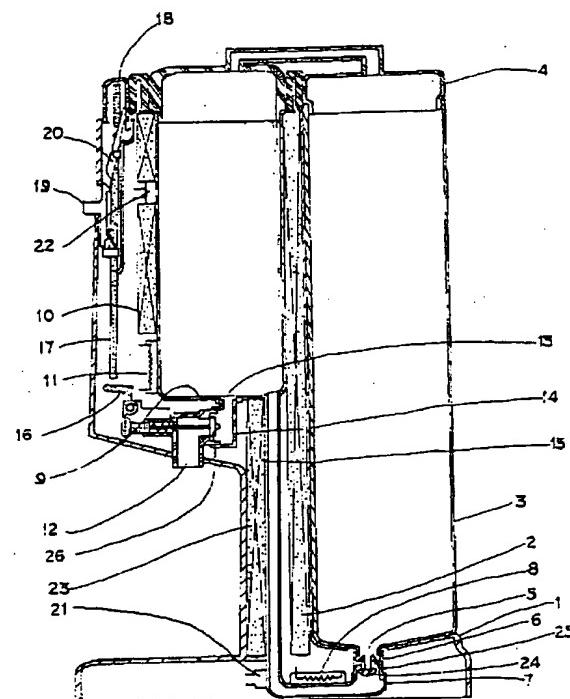
(54) 【発明の名称】 落下式湯沸しポット

(57) 【要約】

【目的】 従来のポンプ式及び落下式おののおのの各問題点を解決した単純構造の湯沸しポットを提供するものである。

【構成】 水を貯蔵する給水タンクと、その給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部と、その逆止弁部に連通したパイプと、そのパイプ内に導入された水を湯に加熱する第1の加熱部と、前記パイプ端に近接してそのパイプから吐出した湯を貯める温水タンクと、その温水タンクの底部に連通して設けた注湯口からなる落下式湯沸しポット。

【効果】 ポンプ式に対しては、容器に空気を送り込むための押し体とかベローズと言う部品が不要になったので蓋等を単純な構造に出来、材料費、組立費が安くなつた。 落下式に対しては、容器を給水タンクと温水タンクに分割し、タンクの重心を底盤に近くしたので安定性が向上した。



1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水を貯蔵する給水タンクと、前記給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部と、前記逆止弁部に連通したパイプと、前記パイプ内に導入された水を湯に加熱し温水タンクに汲み上げる第1の加熱部と、前記パイプ端に近接して前記パイプから吐出した湯を貯める温水タンクと、前記温水タンク内に貯湯した湯を再加熱する第2の加熱部と、前記温水タンクの底部に連通して設けた注湯口からなる落下式湯沸しポット。

【請求項2】 水を貯蔵する給水タンクを温水タンクの背部に位置させたことを特徴とする請求項1記載の落下式湯沸しポット。

【請求項3】 水を貯蔵する給水タンクを温水タンクの下方に位置させたことを特徴とする請求項1記載の落下式湯沸しポット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、湯を沸かしかつ保温するポットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 従来より、湯沸しポットとしては、ポット内の空気を圧縮し、湯を湯面より上に汲み上げ吐出するベローズ等を使用したポンプ式と、ポンプ下部の弁を開放することにより湯をポット下部より吐出する落下式等がある。図4に示すベローズ等を使用したポンプ式は、有底筒状のタンク101の底部にヒータ102を装着し、タンク101の上面開口部108を閉塞する中蓋103には、容器101の底部まで伸設して開口した昇水パイプ104とタンク101の外方に伸設して開口した注水パイプ105を連通して設け、この中蓋103の上方に別体で設けた蓋体106には中蓋103の空気孔107及び透孔108を介してタンク101内に連通するベローズ109を設けて構成され、タンク101に収容した液体をヒータ102で加熱し、その後ベローズ109の上方に備えた押し体110の押下操作により、ベローズ109を圧縮操作してタンク101内の空気圧を高め、容器101に収容した加熱体を昇水パイプ104及び注水パイプ105を通して排出するものである。図5に示す落下式は、底盤201上の一定の高さにタンク202を外ケース205で保持して設け、そのタンクの下部外周にタンク内の水を沸かすためのバンド状ヒータ203を巻き付けてなり、そのタンクで温めた湯を、そのタンクの底部に設けた注湯口204から落下させるものである。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 ポンプ式は、タンク上面を覆う蓋に、そのタンク内に圧縮空気を送り込むための押し体とかベローズという部品を必要とするため、複雑な構造になり、その結果、組立費を高くしていた。落下式は、ポンプ式に用いているタンクに空気を送り込む

10

20

30

40

50

ための蓋の複雑な構造を省いているが、タンクの底部から湯を自然落下で注湯するので、タンクを上方に設ける必要があり、そのため重心が上方になってしまい安定性が悪く、さらに落差を利用した湯沸しポットなので、一定のポットの大きさに対し大きなデッドスペースを必要とするのでタンク容量を大きくとれなかつた。そこで、本発明は、上述した従来のポンプ式及び落下式の各問題点を解決するために、給水タンクを温水タンクの背部あるいは下方に設け、かつ注湯のため蓋に押し体とかベローズと言った部品を設ける必要のない、単純構造の湯沸しポットを提供するものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記問題点を解決するために、水を貯蔵する給水タンク3と、その給水タンクの底外に連通して設けた逆止弁部6と、その逆止弁部に連通したパイプとそのパイプ内に導入された水を湯に加熱する第1の加熱部8と、前記パイプに近接してそのパイプから吐出した湯を貯める温水タンク9と、その温水タンクの底部に連通して設けた注湯口12からなる落下式湯沸しポットである。

## 【0005】

【作用】 本発明の落下式湯沸しポットは、タンクを給水タンク3と温水タンク9の2種類を持ち、給水タンクを温水タンクより大きくしたものである。給水タンクは、温水タンクの背部または下方に位置し、その底面を、その湯沸しポットを支えている底盤上に位置しているので、重心が下方に位置しこの落下式湯沸しポットの安定性を良くしている。その給水タンクの底面から導出した水は、底盤内に設けた逆止弁部6の逆止弁24及び、その逆止弁部6に接続したパイプ7とそのパイプを加熱する手段である第1の加熱部8との組合せで水が加熱されるとパイプ内の圧力が上昇し、逆止弁が逆止弁部の通路25を塞ぐように働くので、パイプ内の一定温度一定圧力に上昇、昇温した水は、その排出口を求めてパイプの逆止弁部と反対を移動し、その湯はそのパイプが注がれている給水タンクより小さく、かつ底盤より一定の高さに設けた温水タンクに送湯される。そして貯湯した温水タンクからの給湯方式は、温水タンクの底面位置をこの落下方式で排出出来るので、湯を排出するための複雑な構造をとらずに、従来のポンプ式及び落下式の問題点を解決できた。

## 【0006】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を添付図面に基づいて説明する。図1は、その第1実施例を示したものである。湯沸しポットを支える底盤1上にその底盤上面を左右に垂直に分割する第1の断熱材2と、その第1の断熱材の右後面にその断熱材に接しつつ底盤上面に接するよう給水タンク3を設けている。給水タンク3は上面に給水及び清掃用に開口するための蓋4を設け、底面には底外に連通するための排水口5を設けている。給水タン

3

クの排水口 5 は、底盤内に設けた逆止弁部 6 に連接し、その逆止弁部 6 の他方は水を湯に換えて、その湯を温水タンク迄搬送するためのパイプ 7 に接続している。尚、図 5 に示した排水口 204 は逆止弁部と直付だが、給水タンクを取り外し（カートリッジタンク）にすることも可能である。図 6 にその略図を示す。給水タンク 3 の底面の一部を底外に突出する様に突出孔 90 を設け、その突出孔内には弁 91 が網 92 とバネ 93 で突出孔 90 に押し付けており、底盤の逆止弁部に連通している突出受け孔 94 に凸片 96 をもった凸片具 95 を設け、その凸片 96 で弁 91 が押し上げられて、給水タンク 3 内の水がパイプ 7 へ導通しているので、給水タンク 3 を底盤から引き離すと弁 91 が突出孔 90 を塞ぐので突出孔から水が抜けない。また、逆止弁部は逆止弁と逆止弁保持パイプ 97 から成っており、通常は逆止弁がパイプ側に下がっているので、給水タンク内の水がパイプに入る。その状態で第 1 のヒータが通電されるとパイプが温められ、パイプの中の水が昇温、膨張し、逆止弁 24 が給水タンク側に移動して、パイプ内の湯の逆流を防止するものである。パイプは外形Φ8 のアルミパイプで、そのパイプの外一部に、そのパイプ内の水を加熱するための第 1 のヒータ 8 を設けている。ヒータ容量はパイプの長さによって多少の変動はあるが、100V 550W のシーズヒータをパイプとともにアルミに鋳込んだ物である。第 1 の温度センサは、ヒータ 1 の温度制御用のセンサであり、例えばサーモスタートである。再び、図 1 を基に説明する。パイプは第 1 の断熱材の左前面を沿うように上昇して設けるとともに、第 3 の断熱材 23 で挟み込むように設けている。そのパイプの端部は、温水タンクに入るようにしてある。温水タンクは、給水タンクより小型で、約 1/2 で、その周囲を第 2 の断熱材 10 で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温するための第二のヒータ 11 を設けて温水を一定温度で保温している。尚、第 2 のヒータは第 2 の温度センサ 22 である例えばサーモスタートで一定温度に制御されるとともに、第 1 のヒータも制御して温水タンクが常に一定量の湯で満たされるように制御している。ヒータ容量としては 100V 50W 程度で良い。制御としては、第 2 の温度センサが OFF し、第 1 の温度センサが ON の時第 1 のヒータが OFF し第 2 のヒータが ON する様に制御することで給水タンクの水を温水タンク内に一定温度で蓄えることが出来る。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出するための注湯口 12 を設けている。注湯口は温水タンクの底部に設けた小穴 13 とそれに続く L 字形パイプ 14 とそれに続く開閉弁 26 を内蔵した L 字状開閉弁部 15 とその開閉弁を押すクランクピン 16 と、そのクランクピンを押すシャフト 17 とそのシャフトを押す押しボタン 18 よりなっており、押しボタン 18 を押すことで開閉弁を開き、湯を出し押しボタン 18 を離すことで湯を止めるものである。尚、押しボタン

4

は、ロックつまみ 19 とそのロックつまみの位置によってそのロックつまみに当接して押しボタンの押し操作を止めるステー 20 からなっていて、ロックつまみを押し上げることで押しボタンの下がることを防止できる。次に、図 2 で第 2 実施例を示す。第 2 実施例は第 1 実施例の改良で、安定性を強化したものである。即ち、温水タンク 39 を給水タンク 33 の上面に載せた構造にしたものである。常時水を入れる給水タンクを下方に設け、その上面に温水タンクを設けているので、安定性が向上している。底盤 31 上に、その底盤上面を左右に垂直に分割する第 1 の断熱材 32 と、その第 1 の断熱材の右背面にその断熱材に接し、かつ底盤上面に接するように給水タンク 33 を設ける。給水タンクは、上面に給水及び清掃用に開口するための蓋 34 を設け、下面には底外に連通するための排水口 35 を設けている。排水口は第 1 実施例に示すごとくカートリッジ式も可能である。逆止弁部の他方はパイプ 37 に接続している。パイプの一部にそのパイプ内の水を加熱するための第 1 のヒータ 38 を設けている。パイプは第 1 の断熱材の前面側を沿うように上昇するとともに、そのパイプは第 3 の断熱材 43 で挟んで設け、そのパイプの先端部は給水タンク 33 の上面に第 4 の断熱材 44 を介して設けた温水タンク 39 内にパイプ内を送出してきた湯を注ぐように設けている。温水タンクは、給水タンクより小型でよく、約 1/2 で、その周囲を第 2 の断熱材 40 で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温するための第 2 のヒータ 41 を設けている。尚、第 1 及び第 2 のヒータは第 2 の温度センサ 52 で感知して各ヒータを制御している。詳しくは第 1 実施例と同様である。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出するための注湯口 42 を設けている。注湯口は、温水タンクの底部に設けた小穴 43 と、それに続く L 字パイプ 44 とそれに続く L 字状開閉弁 45 とその開閉弁を押すクランクピン 46 と、そのクランクピンを押すシャフト 47 と、そのシャフトを押す押しボタン 48 よりなっている。尚、押しボタンはロックツマミ 49 と、そのロックツマミの位置によってそのロックツマミに当接して、押しボタンの押し操作を止めるステー 50 からなっている。次に、図 3 で第 3 実施例を示す。第 3 実施例は第 1 及び第 2 実施例の改良で、安定性をさらに改良したものである。すなわち、温水タンクを断面略 3 角形にし、給水タンク 63 の上面を斜めにして、給水タンクの斜め面を合わせるように載置して、かつ給水タンクを温水タンクより大きくして、安定性を向上しようとしたものである。即ち、温水タンク 69 を給水タンク 63 の上面に載せるように設けた構造なので安定性が向上している。底盤 61 上にその底盤上面に垂直に設けた第 1 の断熱材 62 と、その第 1 の断熱材の右背面にその断熱材 62 と、その第 1 の断熱材の後面に、その断熱材に接し、かつ底盤上面に接するように給水タンク 63 を設ける。給水タンクは上面に給水口用の開口

部兼オーバフローの戻し管90の押入口64を設け、下面には排水口65を設けている。給水口は第1実施例に示すごとく、カートリッジ式も可能である。給水タンクの排水口は底盤部に設けた逆止弁部66と接続されており、その逆止弁部の他方はパイプ67を接続している。そのパイプの一部にそのパイプ内の水を加熱するための第1のヒータ68を設けている。パイプは、第1の断熱材の左面側を沿うように上昇し、かつ第3の断熱材73で挟み込むように設け、そのパイプの端部は、給水タンク63の上面に第4の断熱材74を介して設けたパイプを送出してきた湯を貯めるための温水タンク69に注がれるように設けている。温水タンクは、給水タンクより小型でよく、約1L、その周囲を第2の断熱材70で保温し、その一部に温水タンクを一定温度で保温する為の第2のヒータ71を設けている。尚、第1、2のヒータは第2の温度センサ82で感知してヒータを制御している。温水タンクの下部には、その温水タンク内の温水を導出する為の注湯口72を設けている。注湯口は温水タンクの底部に設けた小穴73と、それに続くL字状パイプ74とそれに続くL字状開閉弁75と、その開閉弁を押すクランクピン76と、そのクランクピンを押すシャフト77と、そのシャフトを押す、押しボタン78よりなっている。尚、押しボタンは、ロックつまみ79と、そのロックつまみの位置によって、そのロックつまみに当接して押しボタンの押し操作を止めるステー80からなっている。尚、図7に、本発明と従来のポンプ式及び落下式の性能比較表を示す。

## 【0007】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明

によればポンプ式に対し、容器に空気を送り込むための押し体とかベローズと言う部品が不要になったので蓋等を単純な構造に出来、材料費、組立費が安くなった。さらに、落下式に対しては、容器を給水タンクと温水タンクに分割し常時使う分の湯を蓄えておく温水タンクの背部または下方に給水タンクを位置させかつ湯沸しポットを支えている底板上に位置しているので落下式湯沸しポットの重心を底盤に近づけることができ安定性が向上した。

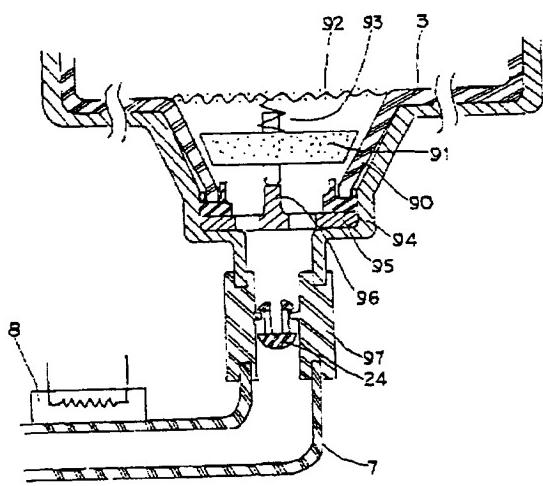
## 【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の第1実施例の断面図
- 【図2】 本発明の第2実施例の断面図
- 【図3】 本発明の第3実施例の断面図
- 【図4】 従来のベローズ式湯沸しポット
- 【図5】 従来の落下式ポット
- 【図6】 排水口の詳細
- 【図7】 比較表

## 【記号の説明】

- |    |        |
|----|--------|
| 1  | 底盤     |
| 2  | 第1の断熱材 |
| 3  | 給水タンク  |
| 4  | 蓋      |
| 5  | 排水口    |
| 6  | 逆止弁部   |
| 7  | パイプ    |
| 8  | 第1のヒータ |
| 9  | 温水タンク  |
| 10 | 第2の断熱材 |
| 11 | 第2のヒータ |

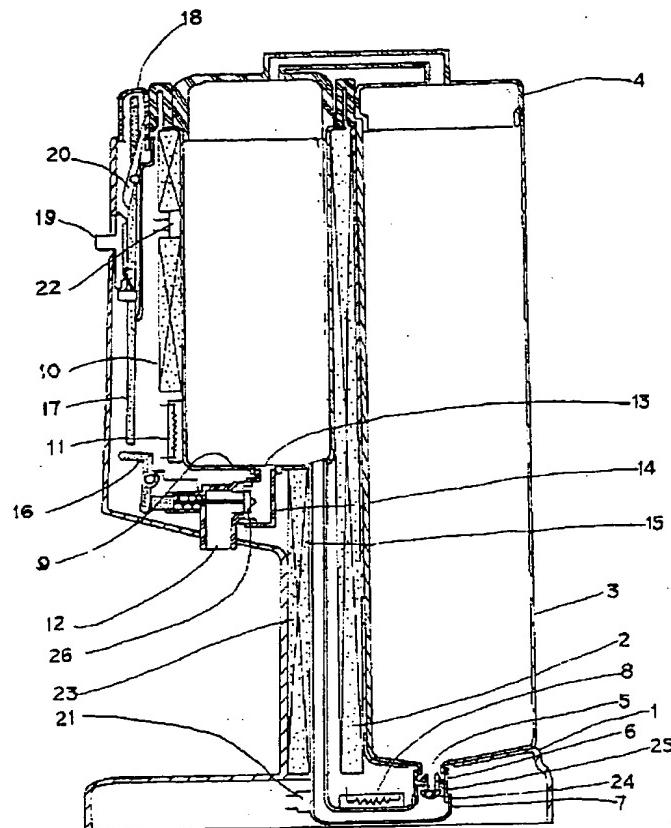
【図6】



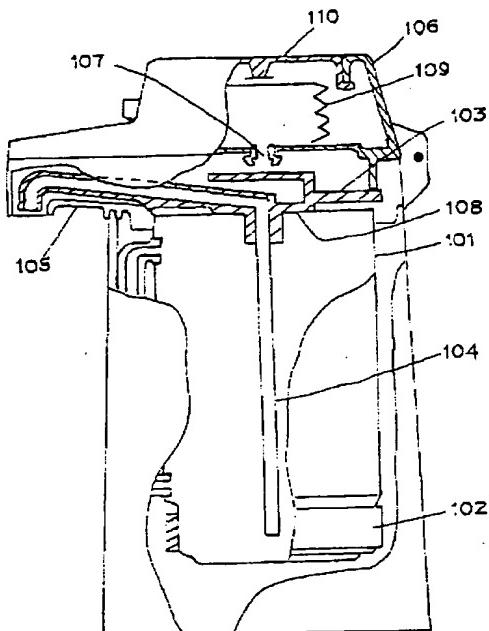
【図7】

|     | 本発明   | ポンプ式   | 落下式   |
|-----|-------|--------|-------|
| 水容量 | 大い    | 中くらい   | 少ない   |
| 操作性 | 大いにいい | 中くらいない | 少なからず |
| 安全性 | 大いにいい | 中くらいない | 少なからず |
| 経済性 | 大いに良い | 少し悪め   | 中くらい  |

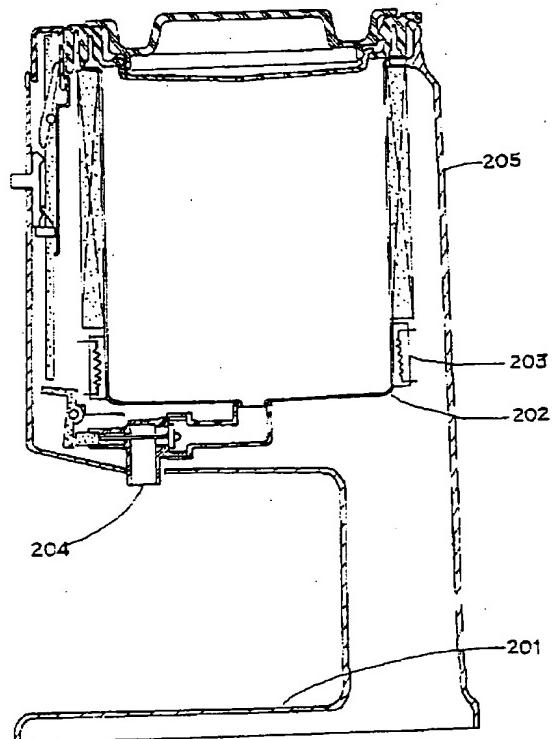
【図1】



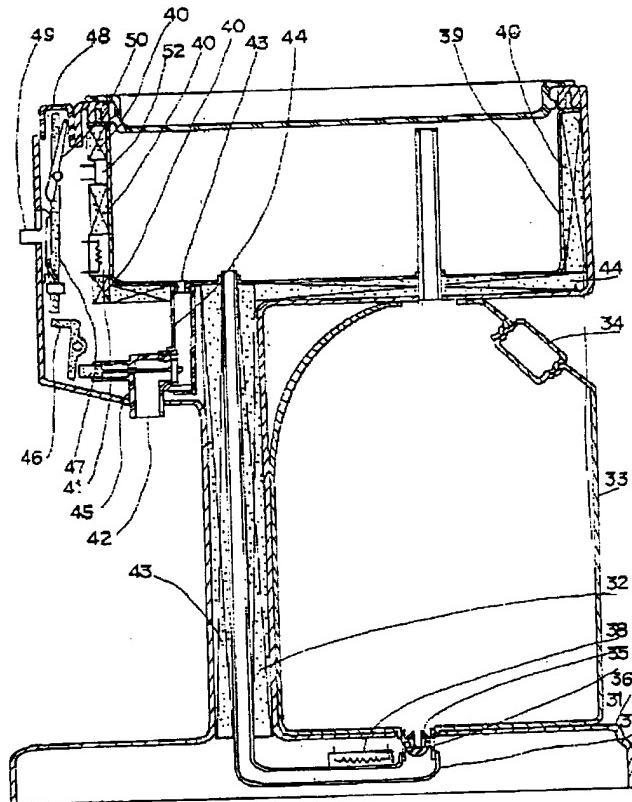
【図4】



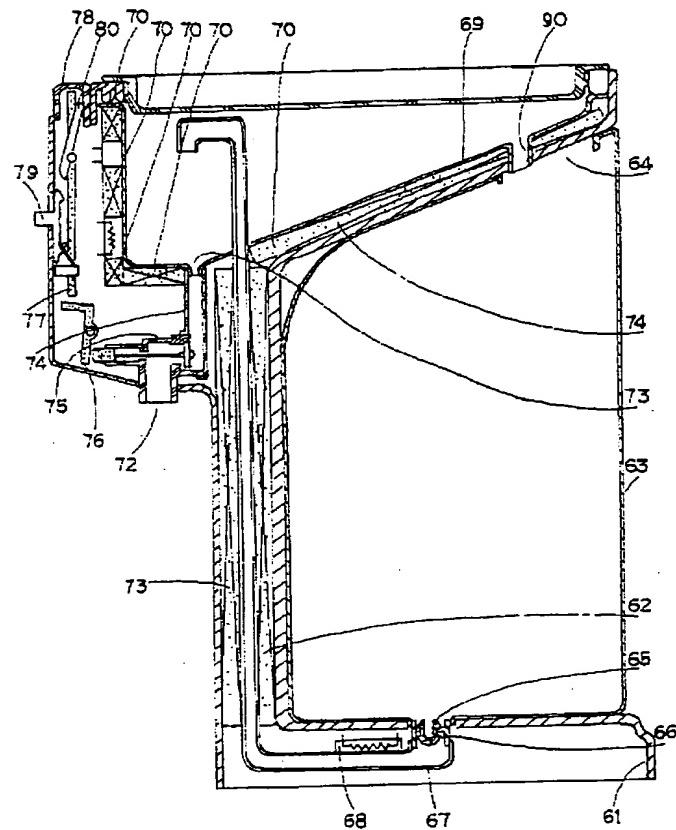
【図5】



【図2】



【図3】



THIS PAGE BLANK (USPTO)